



presentano in collaborazione con



La scheda del progetto

Autori

Istituto di Istruzione Superiore «Galilei-Artiglio» - Viareggio - istituto capofila, da un'idea del prof. Alberto Del Carlo

Istituto Superiore di Istruzione «Sandro Pertini» - Lucca

CPIA Lucca - Centro Provinciale Istruzione Adulti

Settore di Intervento

Progetto didattico rivolto ad adulti e giovani adulti

Soggetti coinvolti

EDAFORUM - Forum permanente per l'educazione degli adulti

Istituto Superiore di Istruzione «Machiavelli» - Lucca

Istituto Comprensivo Lucca 7 - Lucca

Cooperativa sociale Odissea - Lucca

Confartigianato Lucca

Anni dell'esperienza

2018-2020 - Progetto in fase di realizzazione (*)

Territorio/i di realizzazione del progetto

Provincia di Lucca - Toscana

BRICOSOLAR

dall'e-learning all'artigianato digitale

Progetto didattico articolato in sei moduli rivolto ad adulti e giovani adulti per lo sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza, delle competenze digitali e per il potenziamento delle competenze linguistiche



Progetto autorizzato e finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Avviso pubblico MIUR Prot. 2165 del 24.02.2017. Fondi Strutturali Europei - Programma Operativo Nazionale. "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. "Progetti per il potenziamento delle competenze delle adulte e degli adulti iscritti presso i Centri provinciali per l'istruzione degli adulti (CPIA), comprese le sedi carcerarie e presso le istituzioni scolastiche secondarie di secondo grado che hanno sedi di percorsi di secondo livello per l'istruzione degli adulti comprese le sedi carcerarie".



Energia solare fai da te

Dalla costruzione di un pannello solare termico alla sua commercializzazione e pubblicizzazione

N	Titolo del modulo	Durata [ore]	Soggetto attuatore	Altri soggetti coinvolti
1	Piacere di conoscerti: competenze linguistiche in L2	30	CPIA Lucca	Cooperativa sociale Odissea IC Lucca 7 - ISI Machiavelli Lucca
2	Condividere e collaborare in piattaforma Moodle per il BricoSolar	30	ISI Pertini	
3	Costruzione del pannello solare termico	30	IIS Galilei-Artiglio	Confartigianato Lucca
4	Regolazione e controllo del pannello solare termico	30	IIS Galilei-Artiglio	Confartigianato Lucca
5	Commercializzazione e pubblicizzazione in Rete del pannello solare termico	30	IIS Galilei-Artiglio	
6	Assembling Instructions	30	IIS Galilei-Artiglio	

Articolazione del progetto «BricoSolar»

Attraverso una modalità didattica blended a tre componenti (attività d'aula, di laboratorio e piattaforma e-learning), il progetto BricoSolar propone un percorso che va dalla autocostruzione di un prodotto alla sua commercializzazione e pubblicizzazione in Internet. Il percorso proposto si inserisce nel campo del cosiddetto "artigianato digitale", qui inteso nella doppia accezione di consentire ad ognuno la creazione di oggetti con elevato contenuto tecnologico e come apertura dell'artigianato classico alle opportunità offerte da Internet sul mercato globale.

Il prodotto auto-costruito è un pannello solare termico completo del sistema di regolazione e controllo realizzato con microcontrollore Arduino. Da qui deriva il titolo del progetto: BricoSolar ovvero "Energia Solare Fai da Te". Il prodotto utilizza componenti facilmente reperibili sul mercato, totalmente ecocompatibili nel rispetto delle persone e dell'ambiente con tecniche di costruzione semplici che non richiedono particolari accorgimenti di sicurezza se non quelle della pratica quotidiana. Il prodotto può funzionare contemporaneamente ad altre fonti energetiche disponibili (caldaia a gas convenzionale, termocamino o termostufa da biomassa, pompa di calore da fotovoltaico ecc.) essendo abbinato ad uno schema idraulico semplice che ne permette il montaggio su impianti domestici nuovi o esistenti, anche privi di particolari spazi tecnici. Al fine di fornire un quadro generale di approfondimento delle competenze legali e commerciali che permettano di immettere sul mercato un prodotto frutto della propria ideazione e realizzazione, il progetto BricoSolar prende anche in esame una serie di concetti di natura giuridica legati soprattutto alle nuove tecnologie e nello specifico ad internet: e-commerce, web marketing, uso di piattaforme on-line, equity crowdfunding come possibile forma di finanziamento.

Il progetto è articolato in 6 moduli da 30 ore ciascuno e si avvale della collaborazione di vari Istituti Scolastici e di Associazioni locali e nazionali. Possono essere frequentati uno, più moduli oppure tutti i moduli. Orario e periodo di svolgimento dei corsi: **Modulo 1** mattina / pomeriggio, periodo marzo-luglio 2019 - **Moduli 2, 3, 4, 5, 6** pomeriggio, periodo settembre 2019 - luglio 2020 (*)

Modulo 1

Piacere di conoscerti: competenze linguistiche in L2

Soggetto attuatore: CPIA di Lucca in collaborazione con Cooperativa Sociale Odissea, Istituto Comprensivo Lucca 7 e ISI «Machiavelli»

Il modulo propone un percorso di italiano L2 pensato per apprendenti di diversa provenienza linguistica e culturale, con diversi vissuti in Italia, con motivazioni che vanno dalla semplice integrazione temporanea, in vista di un rientro al paese d'origine, al desiderio di totale assimilazione.

Contenuti

I contenuti del modulo saranno elaborati a partire dall'identificazione dei bisogni degli apprendenti adulti immigrati iscritti e avranno lo scopo di:

- potenziare le competenze pregresse relative ai contenuti linguistici e funzionali (uso delle preposizioni articolate, tempi composti dei verbi, ecc);
- sviluppare le competenze linguistico-comunicative necessarie alla fruizione dei servizi presenti sul territorio (pubblici uffici, servizio sanitario nazionale, ecc.);
- favorire la capacità di muoversi all'interno dei più comuni luoghi di aggregazione rispettando le norme della convivenza civile.

Modulo 4

Regolazione e controllo del pannello solare termico

Il secondo modulo tecnico del Progetto BricoSolar è finalizzato alla regolazione e controllo dei pannelli solari termici costruiti durante lo svolgimento del Modulo "Costruzione di un pannello solare termico".

Contenuti

Elementi di risparmio energetico e di regolazione e controllo dei sistemi. Generalità sul microcontrollore Arduino e sui PLC - Controllori a Logica programmabile. Elementi di programmazione. Portale informativo ENEA come esempio di servizio pubblico digitale.

METODOLOGIE

Tutti i moduli del progetto privilegiano una didattica innovativa attiva, fortemente laboratoriale e orientata ad ottenere risultati concreti e pratici (pannello solare termico "intelligente" e un sito web di pubblicizzazione in italiano e in inglese) che vedono i partecipanti impegnati in prima persona nel processo di apprendimento. L'uso della piattaforma Moodle (CMS, Course Management System) permette non solo di mettere a disposizione degli studenti materiali scaricabili o visionabili online, ma di partecipare a tutta una serie di attività collaborative (forum, costruzione di glossari, wiki, quiz online autocostruiti etc.) che permetteranno da una parte di massimizzare l'uso del tempo di apprendimento e, dall'altro, di costruire una comunità di apprendenti che potrà continuare a collaborare anche oltre alla fine del corso. Nei moduli linguistici gli adulti e i giovani adulti saranno divisi in due o più gruppi a seconda delle loro competenze linguistiche. Il gruppo linguisticamente più "forte" farà da "peer tutor" agli altri gruppi sotto la supervisione dell'insegnante.

Modulo 2

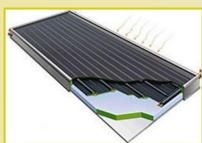
Condividere e collaborare in piattaforma Moodle per il BricoSolar

Il modulo prevede lo sviluppo di azioni per stimolare la creatività e la produzione digitale, l'educazione all'uso dei nuovi linguaggi del digitale e di nuovi modelli di lavoro e produzione.

Il modulo dovrà fornire le basi e gli strumenti idonei per sfruttare la piattaforma didattica di e-learning sviluppata in Moodle che nel contesto del progetto BricoSolar permetterà di monitorare l'effettivo avanzamento del progetto stesso pianificando attività da svolgere non in presenza.

Contenuti

- Moodle nella didattica
- Sviluppare artefatti digitali semplici e complessi
- Utilizzare correttamente i forum in ottica collaborativa
- Costruire un Wiki
- Gestire e mantenere aggiornato un glossario informatico



Modulo 5

Commercializzazione e pubblicizzazione in Rete del pannello solare termico

Il terzo modulo tecnico del Progetto BricoSolar fornisce un quadro generale di approfondimento delle competenze legali e commerciali che permettano di immettere sul "mercato globale di Internet" e di pubblicizzare un prodotto frutto della propria ideazione e realizzazione.

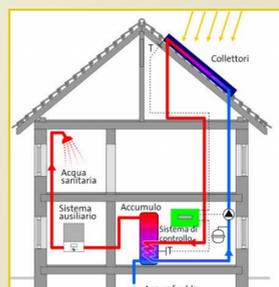
Contenuti

Generalità sulla analisi di fattibilità economica del prodotto. Tipologie del commercio elettronico con particolare attenzione a: Business to Business (B2B) Business to Consumer (B2C), Consumer to Business (C2B), Consumer to Consumer (C2C). Riferimenti normativi di tutela riguardanti la protezione dei consumatori in materia di contratti a distanza. Generalità su pubblicizzazione e marketing in rete: piattaforme online, blog, sito e-commerce. Cenni al crowdfunding e alla fiscalità, mission e target dell'attività

Seguici su

La pagina web dove seguire passo dopo passo il progetto è su IIS Galilei-Artiglio <http://www.iisgalileiartiglio.gov.it/attivita-e-collaborazioni/pon-2014-2020/brico-solar/>

Altri link utili: EdaForum <http://www.edaforum.it/>



Modulo 3

Costruzione del pannello solare termico

Il progetto "BricoSolar" per la parte prettamente tecnica vuole fornire competenze tecnicopratiche per la realizzazione, il funzionamento e la commercializzazione di pannelli solari termici (collettori solari) a basso costo, utilizzando prodotti facilmente reperibili sul mercato, totalmente ecocompatibili nel rispetto delle persone e dell'ambiente con tecniche di costruzione semplici che non richiedono particolari accorgimenti di sicurezza se non quelle del buon senso legate alla buona pratica.

Il primo modulo tecnico del progetto BricoSolar ha un contenuto prevalentemente pratico ed è finalizzato alla costruzione in laboratorio appositamente attrezzato di 2 pannelli solari termici. Si tratta infatti di costruire uno o più pannelli solari termici che vedranno impegnati gruppi di corsisti guidati da docenti e artigiani esperti operanti nel settore termotecnico e della carpenteria civile.



Modulo 6

Assembling Instruction

Nel quarto ed ultimo modulo tecnico del Progetto BricoSolar, si lavorerà su materiali originali in lingua inglese (libretti e fogli di istruzioni cartacei, *Tutorials* e *How-Tos* reperibili online).

Agli adulti e giovani adulti sarà richiesto di estrarre la terminologia specialistica riguardante le varie parti che compongono un pannello solare termico, costruire un glossario bilingue (utilizzando una funzione specifica della piattaforma Moodle alla quale avranno accesso come studenti) e ricostruire le istruzioni del pannello da commercializzare, a partire dagli schemi tecnici fino ad arrivare a brevi istruzioni di montaggio.

Il portale didattico sarà quindi utilizzato non solo per tracciare e rendere disponibile l'attività svolta ma anche come vero e proprio ambiente di apprendimento virtuale.

TECNOLOGIE

Il progetto utilizza per la costruzione del pannello solare termico prodotti facilmente reperibili sul mercato, totalmente ecocompatibili nel rispetto delle persone e dell'ambiente. La mente del sistema di regolazione e controllo sarà il microcontrollore Arduino appositamente programmato.

Lungo tutto il percorso proposto è previsto l'utilizzo di un portale per l'e-learning sviluppato su piattaforma informatica Moodle con App dedicata fruibile su *smartphone* e *tablet*.

Tutti i materiali elaborati dai docenti e dai partecipanti al corso rimarranno a disposizione degli studenti dei corsi di Istruzione del CPIA - Centro Provinciale Istruzione Adulti, sia in forma cartacea sia elettronica.



Cittadini di un pianeta intelligente
Quali saperi per la civiltà terrestre?

Seminario transdisciplinare di ricerca e formazione
4 ottobre 2018
Aula Magna - Università degli Studi di Firenze
Piazza San Marco, 4 - Firenze

Perché siamo qui

Siamo qui per proporre un progetto didattico finalizzato all'acquisizione di conoscenze teorico-pratiche e competenze artigianali che da una parte permettano di lavorare autonomamente e con successo nella *green economy* e dall'altra siano a loro volta capaci di formare altre figure professionali nell'ambito del "fai da te" e dell'artigianato digitale. Le competenze acquisite durante il percorso, sia tecniche che legali e commerciali, possono infatti essere esportate e riutilizzate in altri campi dove l'intraprendenza, l'ingegnosità e la flessibilità possono contribuire allo sviluppo sostenibile di un pianeta intelligente.

Destinatari del progetto

Il progetto è rivolto ad adulti e giovani adulti sia iscritti che non iscritti a percorsi ordinari dell'Istruzione per gli Adulti con particolare attenzione per gli inoccupati e i disoccupati, i NEET, i drop-out.

Con l'obiettivo di ampliare i possibili beneficiari del percorso formativo il progetto prevede:

- un modulo che ha come destinatari i cittadini stranieri compresi i richiedenti asilo;
- l'attivazione di una aula AGORA (Ambiente interattivo per la Gestione dell'Offerta formativa Rivolta agli Adulti) che permetterà la fruizione sincrona di una parte del percorso didattico in due distinte e separate zone della provincia di Lucca.